

Original document

COMPOSITION CONTAINING NEUTRALIZED CROSS-LINKED POLY(2-ACRYLAMIDO-2-METHYLPROPANESULFONIC ACID) WITHOUT SURFACTANT FOR USING AT TOPICAL PORTION IN OIL-IN-WATER TYPE EMULSION

Publication number: JP10067685

Publication date: 1998-03-10

Inventor: SEBILLOTTE ARNAUD LAURENCE; LORANT RALUCA

Applicant: OREAL

Classification:







- international: *A61K9/107; A61K8/00; A61K8/04; A61K8/06; A61K8/34; A61K8/365; A61K8/37; A61K8/49; A61K8/72; A61K8/81; A61K8/86; A61K47/30; A61Q1/00; A61Q1/02; A61Q5/00; A61Q17/00; A61Q19/00; A61Q19/02; A61K9/107; A61K8/00; A61K8/04; A61K8/30; A61K8/72; A61K47/30; A61Q1/00; A61Q1/02; A61Q5/00; A61Q17/00; A61Q19/00; A61Q19/02; (IPC1-7): A61K47/30; A61K7/00; A61K9/107*

- european:

Application number: JP19970169242 19970625

Priority number(s): FR19960008109 19960628

Also published as:

 EP0815844 (A1)
 US5879718 (A1)
 FR2750327 (A1)
 BR9702541 (A)
 EP0815844 (B1)
 RU2141812 (C1)

less <<

Abstract of JP10067685

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a composition for cosmetics and dermatology without using a surfactant harmful to the eye and the scalp, capable of manifesting not only excellent cosmetic characteristics but also excellent emulsion stability of oil-in- water type by including a specific polymer.

SOLUTION: This composition is an oil-in-water type one and includes no surfactant but a polymer of a cross-linked poly(2-acrylamido-2- methylpropanesulfonic acid) e.g. a polymer including 90-99.9wt.% unit of formula I [$X^{<+>}$ is a cation (mixture) with the proviso that $X^{<+>}$ less than 10mol% thereof is $H^{<+>}$] and 0.01-10wt.% cross-linking unit formed of a monomer having ≥ 2 olefinic double bond [e.g. a compound of formula II (R1 is H or a 1-4C alkyl)] based on the whole amount of the polymer at a random distribution} neutralized in $\geq 90\%$ thereof, preferably in an amount of 0.01-20wt.% based on the whole amount of the composition.

Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-67685

(43) 公開日 平成10年(1998) 3月10日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 6 1 K	47/30		A 6 1 K 47/30	B
	7/00		7/00	J
	9/107		9/107	Q

審査請求 有 請求項の数23 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願平9-169242	(71) 出願人	391023932 ロレアル LOREAL フランス国パリ, リュ ロワイヤル 14
(22) 出願日	平成9年(1997) 6月25日	(72) 発明者	ローレンス・セピロート・アルノー フランス・94240・レ・レ・ローズ・リ ュ・ドゥ・ラ・ベルジェール・18
(31) 優先権主張番号	9 6 0 8 1 0 9	(72) 発明者	ラルカ・ローラン フランス・94320・ティエ・リュ・デ・セ グランティエール・35
(32) 優先日	1996年6月28日	(74) 代理人	弁理士 志賀 正武 (外2名)
(33) 優先権主張国	フランス (F R)		

(54) 【発明の名称】 中性化された架橋ポリ (2-アクリルアミド-2-メチルプロパンスルホン酸) を含有する界面活性剤を含有しない水中油型エマルションの形態での局所への使用のための組成物

(57) 【要約】

【課題】 界面活性剤を含有せず、優れた化粧品特性を有し、安定な水中油型エマルションを提供する。

【解決手段】 少なくとも一の、少なくとも90%中性化された架橋ポリ (2-アクリルアミド-2-メチルプロパンスルホン酸) ポリマーを含有する水中油型エマルションを調製する。

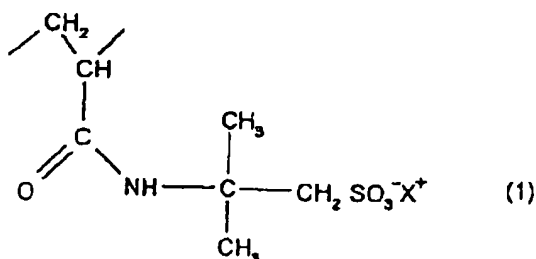
【特許請求の範囲】

【請求項1】 少なくとも一の、少なくとも90%中性化された架橋ポリ(2-アクリルアミド-2-メチルプロパンスルホン酸)ポリマーを含有し、界面活性剤を含有しないことを特徴とする水中油型エマルションの形態の化粧品及び/または皮膚科用組成物。

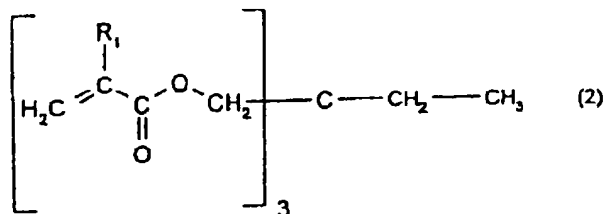
【請求項2】 少なくとも90%中性化された架橋ポリ(2-アクリルアミド-2-メチルプロパンスルホン酸)が、ポリマー全体に対して決定される重量濃度で：

a) 下記の一般式(1)：

【化1】



[上記式中、X⁺は陽イオンもしくは陽イオンの混合物を表し、陽イオンX⁺の10mol%未満がプロトンH⁺で



[上記式中、R₁は水素もしくはC₁-C₄アルキルを表す]に相当することを特徴とする請求項2から5のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項7】 ポリ(2-アクリルアミド-2-メチルプロパンスルホン酸)がトリアクリル酸トリメチロールプロパンと架橋していることを特徴とする請求項2から6のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項8】 化学式(1)のポリマーの粘度が、B形粘度計を用い、ローター4、速度100回転/分で、濃度2%の水溶液中、25℃で測定して、1000cps以上であることを特徴とする請求項2から7のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項9】 化学式(1)のポリマーの粘度が、B形粘度計を用い、ローター4、速度100回転/分で、濃度2%の水溶液中、25℃で測定して、5000から40,000cpsであることを特徴とする請求項2から7のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項10】 化学式(1)のポリマーの粘度が、6500から35,000cpsであることを特徴とする請求項9に記載の組成物。

【請求項11】 架橋ポリ(2-アクリルアミド-2-メチルプロパンスルホン酸)が、組成物全重量に対して

ある]の単位を90~99.9重量%；

b) 少なくとも二のオレフィン二重結合を有する少なくとも一のモノマーから生成する架橋単位を0.01~10重量%をランダムに分布して含むことを特徴とする請求項1に記載の組成物。

【請求項3】 少なくとも90%中性化された架橋ポリ(2-アクリルアミド-2-メチルプロパンスルホン酸)が、水溶液中の流体力学的体積では半径が10~500nmであって、その分布が均一で単峰状であるポリマー粒子を得るのに充分な量で化学式(1)の単位を多数含有することを特徴とする請求項2に記載の組成物。

【請求項4】 少なくとも90%中性化された架橋ポリ(2-アクリルアミド-2-メチルプロパンスルホン酸)が、98~99.5重量%の化学式(1)の単位及び0.2~2重量%の架橋単位を含有する請求項2または3に記載の組成物。

【請求項5】 化学式(1)において陽イオンX⁺がNH⁺であることを特徴とする請求項2から4のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項6】 架橋モノマーが下記の一般式(2)：

【化2】

0.01から20重量%の濃度で存在することを特徴とする請求項1から10のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項12】 架橋ポリ(2-アクリルアミド-2-メチルプロパンスルホン酸)が、組成物全重量に対して0.1から10重量%の濃度で存在することを特徴とする請求項11に記載の組成物。

【請求項13】 pHが1から13であることを特徴とする請求項1から12のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項14】 親水性有機溶媒、親油性有機溶媒、両親媒性溶媒もしくはこれらの混合物からなる群より選択される少なくとも一の有機溶媒をさらに含有することを特徴とする請求項1から13のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項15】 有機溶媒が、モノ-もしくは多-官能アルコール、任意にオキシエチレン化されたポリエチレン=グリコール、プロピレン=グリコール=エステル、ソルビトール及びその誘導体、ジ-アルキル=イソソルバイド、グリコール=エーテル及びプロピレン=グリコール=エーテル、及び脂肪エステルからなる群より選択されることを特徴とする請求項14に記載の組成物。

【請求項16】 有機溶媒が、組成物全重量に対して5%から98%を占めることを特徴とする請求項14また

は15に記載の組成物。

【請求項17】 脂肪相が、組成物全重量に対して0%から50%を占めることを特徴とする請求項1から16のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項18】 標準的な水性または親油性のゲル化剤及び／または増粘剤；親水性または親油性活性剤；保存料；酸化防止剤；香料；水和剤、エモリエント剤；金属イオン封鎖剤；界面活性剤；ポリマー；塩基性化剤または酸性化剤；充填剤；抗フリーラジカル剤；セラミド；サンスクリーン；防虫剤；減量剤；染料；殺菌剤；フケ防止剤からなる群より選択される少なくとも一の添加剤をさらに含有することを特徴とする請求項1から17のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項19】 洗い流す髪用製品または流さない髪用製品としての、もしくはその調製のための請求項1から18のいずれか一項に記載の組成物の使用。

【請求項20】 皮膚、髪、頭皮、睫毛、眉毛、爪もしくは粘膜の手入れのための製品としての、もしくはその調製のための請求項1から19のいずれか一項に記載の組成物の使用。

【請求項21】 メイクアップ製品としての、もしくはその調製のための請求項1から18のいずれか一項に記載の組成物の使用。

【請求項22】 抗日光製品としての、もしくはその調製のための請求項1から18のいずれか一項に記載の組成物の使用。

【請求項23】 請求項1から18のいずれか一項に記載の組成物を、皮膚、頭皮、髪、睫毛、眉毛、爪もしくは粘膜に適用することを特徴とする前記支持体の非治療的な美容処理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、少なくとも一の、少なくとも90%中性化された架橋ポリ(2-アクリルアミド-2-メチルプロパンスルホン酸)ポリマーを含有し、界面活性剤を含有しない水中油型エマルジョンの形態の化粧品及び／または皮膚科用組成物に関する。

【0002】

【従来の技術】特に、柔軟さ、エモリエンス等のより快適な使用に関する様々な理由のため、現在の化粧品もしくは皮膚科用組成物は、通常、水中油型エマルジョン(すなわち水性分散連続相と分散された油性不連続相とからなる支持体)もしくは油中水型エマルジョン(すなわち脂性分散連続相と分散された水性不連続相とからなる支持体)の形態である。水中油型エマルジョンは、油中水型エマルジョン系によるよりも、皮膚に適用した際に、より柔軟で油っぽさの少ない、より軽い感触を与えることから、化粧品の分野において最も求められているものである。

【0003】一般的に、エマルジョンは水中油型または

油中水型の乳化界面活性剤で安定化されるが、これら界面活性剤は、その両親媒性構造により油/水境界面に位置し、これによって分散滴を安定化する。しかしながら、これらの両親媒性分子には、皮膚、目および頭皮に浸透して刺激を与えるという短所がある。さらにまた、これらが高濃度で存在する場合、きめの粗い感触もしくは粘性のまたはべたつく感触等の美容に反する結果をもたらす。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】エマルジョン製造者は常に、これらエマルジョンの皮膚、目及び頭皮に対する有害度を減少させ、またこれらの化粧品特性を向上させるために、界面活性剤の含有量を削減しようとしてきた。彼らが通常直面する主な難点は、安定なエマルジョンを得ることである。本発明の目的は、乳化界面活性剤を含有せず、優れた化粧品特性を有する安定な水中油型エマルジョンを製造することである。

【0005】

【課題を解決するための手段及び発明の実施の形態】Hoechst社製の市販品Cosmedia HSP1160及びHenkel社製のRheotik 8011等のポリ(2-アクリルアミド-2-メチルプロパンスルホン酸)ポリマーが、当業者に知られている。これらは、多数の化粧品製剤中で増粘剤及び／またはゲル化剤として使用されている。これらのポリマーは、界面活性剤を含有しない水中油型エマルジョンを安定化することができない。

【0006】出願人は、予期せぬことに、界面活性剤を含有せず、安定な水中油型エマルジョンを製造することのできるポリ(2-アクリルアミド-2-メチルプロパンスルホン酸)ポリマーの新規な族を見出した。

【0007】このポリマーはまた、水中油型エマルジョンを調製することもでき、広い範囲のpHにおいて、エマルジョンの粘度が、室温またはより高い温度でも経時的に安定である。

【0008】このことにより、適用時には均一で流れ出すことなく、柔らかすぎず、柔軟で滑りがよく、貯蔵時には安定な製品を調製することもまた可能である。

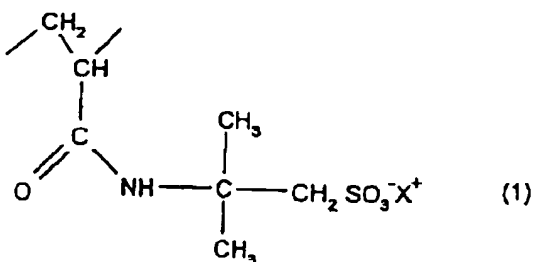
【0009】本発明は、少なくとも一の、少なくとも90%中性化された架橋ポリ(2-アクリルアミド-2-メチルプロパンスルホン酸)ポリマーを含有し、乳化界面活性剤を含有しないことを特徴とする水中油型エマルジョンの形態の化粧品及び／または皮膚科用組成物に関する。

【0010】本発明による実質的にまたは完全に中性化された架橋ポリ(2-アクリルアミド-2-メチルプロパンスルホン酸)ポリマーは、水溶性であるか、水中で膨張してもよい。これらは一般的に、ランダムに分布した下記：

a) 下記一般式(1)の単位を90~99.9重量%：

【0011】

【化3】



【0012】[上記式中、X⁺は陽イオンもしくは陽イオンの混合物を表し、陽イオンX⁺の10mol%未満がプロトンH⁺である]；

【0013】b) 少なくとも二つのオレフィン二重結合を有する少なくとも一のモノマーから生じる架橋単位を0.01~10重量%を含むことを特徴とし、これら重量の割合はポリマー全重量に対して規定されている。

【0014】本発明のポリマーは、多数の化学式(1)の単位を、水溶液中での流体力学的体積が10~500nmの半径を有し、分布が均一で単峰であるポリマー粒子を得るのに充分な量で含有することが好ましい。

【0015】本発明によるポリマーは、特に98~99.5重量%の化学式(1)の単位及び0.2~2重量

%の架橋単位を含有することがさらに好ましい。

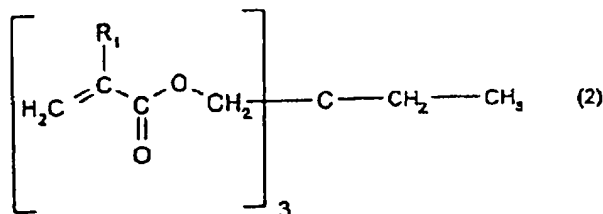
【0016】X⁺は、プロトン、アルカリ金属陽イオン、アルカリ土類金属の陽イオンに相当する陽イオンもしくはアンモニウムイオンより選択される陽イオンもしくは陽イオンの混合物を表す。特に、陽イオンの90~100mol%はNH₄⁺陽イオンであり、0~10mol%はプロトン(H⁺)である。

【0017】少なくとも二つのオレフィン二重結合を有するモノマーは、例えば、ジプロピレン=グリコール=ジアリル=エーテル、ポリグリコール=ジアリル=エーテル、トリエチレン=グリコール=ジビニル=エーテル、ヒドロキノン=ジアリル=エーテル、テトラアリル=オキシエタノールもしくは他の多官能アリルもしくはビニル=エーテル=アルコール、テトラエチレン=グリコール=ジアクリラート、トリアリルアミン、トリメチロールプロパン=ジアリル=エーテル、メチレンビスアクリルアミドもしくはジビニルベンゼンより選択される。

【0018】少なくとも二つのオレフィン二重結合を有する架橋モノマーは、特に、下記の化学式(2)：

【0019】

【化4】



【0020】[上記式中、R₁は水素原子もしくはC₁~C₄アルキル、特にメチル(トリメチロールプロパン=トリアクリラート)を表す]に相当するものから選択される。

【0021】本発明のポリマーを重合化する反応では、直鎖状のみならず分枝状または架橋したポリマー分子が生成する。これらの分子は特に、その水中での流動動作により、それよりも特に動的光散乱によって特徴付けることができる。

【0022】動的光散乱による分子の特徴付けのため、ポリマー構造の流体力学的体積の分布を測定する。水に溶解した巨視的分子は、可視性であって水分子が形成する溶媒和のさや(solvation sheath)によって囲まれている。本発明のもののような荷電したポリマーでは、分子のサイズは水中の塩の量によって異なる。極性溶媒中では、ポリマーの主鎖に沿うような電荷によってポリマー鎖が大きく拡張している。

【0023】塩の量を増加させることによって、溶媒中の電解物の量が増加し、ポリマーの様な電荷が遮断される。溶媒和のさや中で移動される分子に加えて、溶媒分子がポリマーの空洞中に結合する。この場合、溶媒分

子が溶液中の巨視的分子の一部を形成し、同じ平均速度で移動する。したがって、流体力学的体積から巨視的分子及びその溶解分子の直線サイズが読みとれる。

【0024】流体力学的体積v_hは以下の式で決定される。

$$v_h = M / N_A \times (V_2 + dV_1)$$

式中、Mは溶解していない巨視的分子の質量グラムを表し；N_Aはアボガドロ数を表し；V₁は溶媒の特定体積を表し；V₂は巨視的分子の特定体積を表し；dは、溶解していない巨視的分子1グラムに結合する溶媒の質量グラムを表す。

【0025】流体力学的粒子が球状である場合は、下式によって流体力学的体積から流体力学的半径が容易に算出される。

$$v_h = 4\pi R^3 / 3$$

[Rは力学的半径を表す]

【0026】流体力学的粒子が完全に球形であることは非常に稀である。ほとんどの合成ポリマーには、圧縮された構造もしくは高度に偏心した楕円が含まれる。この場合、半径は、懸かる粒子の形状と抵抗の観点から同等の球として決定される。

【0027】一般則として、分子量分布について研究を行い、次いで半径分布及び流体力学的体積について研究を行う。多分散系については、散乱係数の分布を計算せねばならない。この分布から、半径分布及び流体力学的体積の分布が推測される。

【0028】本発明のポリマーの流体力学的体積は、特に、動的光散乱によって、下式のストークス-アインシュタインによる散乱係数から決定される。

$$D = kT / 6\pi\eta R$$

〔kはボルツマン定数、Tは絶対温度（華氏）、 η は溶媒（水）の粘度、またRは流体力学的半径〕

【0029】これらの散乱係数Dを、下記の文献に記載の、レーザー散乱によりポリマー混合物を特徴付ける方法によって測定する。

- (1) Pecora, R.; Dynamic Light Scattering; Plenum Press, New York, 1976;
- (2) Chu, B.; Dynamic Light Scattering; Academic Press, New York, 1994;
- (3) Schmitz, K.S.; Introduction to Dynamic Light Scattering; Academic Press, New York, 1990;
- (4) Provincher S. W.; Comp. Phys., 27, 213, 1982;
- (5) Provincher S. W.; Comp. Phys., 27, 229, 1982;
- (6) ALV Laservertriebsgesellschaft mbH, Robert Bosch Str. 47, D-63225 Langen, Germany;
- (7) ELS-Reinheimer Strasse 11, D-64846 Gross-Zimmern, Germany;
- (8) CHI WUら, Macromolecules, 1995, 28, 4914-4919

【0030】特に好ましいポリマーは、B形粘度計を用いて、ローター4、回転速度100回転/分で、濃度2%の水溶液中、25℃で測定して、1000cps以上、好ましくは5000から40,000cps、さらに好ましくは6500から35,000cpsの粘度を有するものである。

【0031】本発明の架橋ポリ（2-アクリルアミド-2-メチルプロパンスルホン酸）は、以下の段階からなる調製方法によって得られる。

- (a) 遊離の形態の2-アクリルアミド-2-メチルプロパンスルホン酸モノマーをtert-ブタノールもしくは、水とtert-ブタノールとの溶液中に、分散もしくは溶解させる；
- (b) (a)で得られたモノマーの溶液または分散液を、ポリマーのスルホン酸基の90から100%を中性化することのできる量の一以上の無機または有機塩基、好ましくはアンモニア水で中性化し、
- (c) (b)で得られた溶液もしくは分散液に架橋モノマーを加え、
- (d) フリーラジカル開始剤の存在下、10～150℃の温度で標準的なラジカル重合化を行うと、tert-ブタノールを主成分とする溶液もしくは分散液中にポリマー

が沈殿する。

【0032】本発明の別の目的は、上記の通り、化粧品として許容される媒体中に少なくとも90%中性化された架橋ポリ（2-アクリルアミド-2-メチルプロパンスルホン酸）を含有する化粧品もしくは皮膚科用組成物である。

【0033】実質的にまたは完全に中性化された架橋ポリ（2-アクリルアミド-2-メチルプロパンスルホン酸）は、本発明の化粧品もしくは皮膚科用組成物中、組成物全重量に対して好ましくは0.01～20重量%、さらに好ましくは0.1～10重量%の濃度で存在する。

【0034】本発明の組成物は、化粧品もしくは皮膚科用として許容される媒体、すなわち、皮膚、爪、粘膜及び髪もしくは身体の他の部分の皮膚等のあらゆるセラチン物質に適合する媒体を含有する。

【0035】該組成物は、化粧品及び／または皮膚科用として許容される水性媒体を含有することが好ましい。これは1～13、さらには2～12のpHを有することが好ましい。

【0036】本発明の組成物は、水と脂肪相に加え、一以上の化粧品及び／または皮膚科用として（許容される耐性、毒性及び感触に関して）適合する有機溶媒を含有してもよい。

【0037】有機溶媒は、組成物全重量の5～98重量%を占めることができる。これらは、親水性有機溶媒、親油性有機溶媒、両親媒性溶媒もしくはこれらの混合物より選択することができる。

【0038】親水性有機溶媒の中では、例えば、1から8の炭素原子を有する直鎖状または分枝状の低級モノアルコール、例えばエタノール、プロパノール、ブタノール、イソプロパノール及びイソブタノール；6～80のエチレンオキシドを有するポリエチレン=グリコール；プロピレン=グリコール、イソブレン=グリコール、ブチレン=グリコール、グリセリン及びソルビトール等のポリオール；ジメチル=イソソルバイド等の、アルキル基に1～5の炭素原子を有するモノ-またはジアルキルイソソルバイド；ジエチレン=グリコール=モノメチルもしくはモノエチル=エーテル等のグリコール=エーテル及びジプロピレン=グリコール=メチル=エーテル等のプロピレン=グリコール=エーテルを挙げることができる。

【0039】両親媒性溶媒としては、ポリプロピレン=グリコール（PPG）誘導体、例えば脂肪酸のポリプロピレン=グリコール=エステル、及び、脂肪アルコールのPPG=エーテル、例えばPPG-36=オレアート、PPG-23=オレイル=エーテルを挙げることができる。

【0040】親油性有機溶媒としては、例えばアジピン酸ジイソプロピル、アジピン酸ジオクチル及び安息香酸アルキルを挙げることができる。

【0041】本発明の組成物の脂肪相は、組成物全重量

の0〜50重量%を占めることが好ましい。

【0042】この脂肪相は、好ましくは下記のものからなる群より選択される一以上のオイルを含有することができる。

- ・揮発性または不揮発性、直鎖状、分枝状もしくは環状、有機的に変性された、あるいは変性されていない、水溶性もしくは油溶性のシリコン、
- ・流動パラフィンもしくは流動ワセリン等の鉱物油、
- ・ペルヒドロスクアレン等の動物由来のオイル、
- ・スウィートアーモンドオイル、アボカドオイル、ヒマシ油、オリーブオイル、ホホバオイル、ゴマ油、グラウンドナッツオイル、マカダミアオイル、ブラックカラントビツオイル、ナタネ油及びココナッツオイル等の植物由来のオイル、
- ・パーセリンオイル及びイソパラフィン等の合成油、
- ・過フッ化油等のフッ化油、
- ・パーセリンオイルなどの脂肪酸エステル。

【0043】これはまた、脂肪物質として、一以上の脂肪アルコール、脂肪酸（ステアリン酸）もしくはワックス（パラフィン、ポリエチレンワックス、カルナウバワックス、ビーズワックス）を含んでもよい。

【0044】既知の方法において、本発明の全ての組成物は、化粧品及び皮膚科の分野において一般的な補助剤、及び他の標準的なゲル化剤及び／または増粘剤；ポリマー；水素化剤；エモリエント剤；サンスクリーン；セラミド等の親水性または親油性の活性剤；抗フリーラジカル剤；防虫剤；減量剤；殺菌剤；金属イオン封鎖剤；フケ防止剤；抗酸化剤；保存料；塩基性化剤または酸性化剤；香料；充填剤；染料を含むことができる。これらの様々な補助剤の量は、懸かる分野において通常用いられる通りである。

【0045】当業者であれば、本発明の組成物に添加した際に、この添加によって本発明の組成物に本来備わった望ましい特性に不利に作用することのないもしくは本質的には不利に作用することのない任意の化合物を、問題なく選択するであろう。

【0046】本発明の組成物は、漿液、乳剤、多少に関わらずクリーム状であるクリーム、もしくはペーストの形態であってよい。これらの組成物は、通常の方法によって調製される。

【0047】本発明の組成物は、特に髪の手入れもしくは調整のための、洗い流すもしくはそのままおく髪用製品として、もしくはその調製のために使用することができる。

【0048】本発明の組成物はまた、顔、手、もしくは身体の保護、処理もしくは手入れクリーム、皮膚もしくは粘膜の保護または手入れ用、もしくは皮膚の洗浄用の全身用乳剤、ローション、ゲルもしくはフォーム等の、皮膚、髪、頭皮、睫毛、眉毛、爪もしくは粘膜の手入れのための製品もしくはその調製に使用することができる。

る。

【0049】本発明の組成物はまた、抗日光製品として、もしくはその調製のために使用することができる。

【0050】該組成物はまた、フェイスクリーム及びファンデーション等のメイクアップ製品として、もしくはその調製のために使用することができる。

【0051】本発明の別の主題は、上述の組成物を、こうした組成物の使用に一般的な技術に従ってセラチン支持体に適用することを特徴とする皮膚、頭皮、髪、睫毛、眉毛、爪もしくは粘膜の非治療的な美容処理方法である。例えば、クリーム、ゲル、漿液、ローションもしくは乳剤の、皮膚、頭皮及び／または粘膜への適用である。

【0052】以下の実施例は、その本質を限定することなく本発明を詳細に示すものである。

【0053】

【実施例】

（実施例A）tert-ブタノール2006、2gを、スターラー、還流管、温度計及び、窒素及びアンモニア水を運搬する装置を取り付けた5リットルの丸底フラスコに導入した後、2-アクリルアミド-2-メチルプロパンスルホン酸340、0gを導入し、激しく攪拌して溶液中に分散させた。30分後、アンモニア水をフラスコの上部導管より添加し、反応混合物を30分間室温に保ち、pH値を約6〜6.5とした。

【0054】この後、tert-ブタノール中、濃度25%のトリアクリル酸トリメチロールプロパンの溶液32、0gを導入し、反応媒体を60℃に加熱すると共に、フラスコに窒素を添加して不活性化した。この温度に達したところで過酸化ジラウロイルを添加した。即座に反応が開始され、このことは反応温度の上昇と重合体の沈殿に反映される。

【0055】重合化開始の15分後に、窒素ガスを導入する。開始剤を添加した30分後に、反応媒体の温度は最高で65〜70℃に達する。この温度に達した30分後に、該混合物を還流するまで加熱し、これらの条件下に2時間維持した。反応中に、濃いペーストが生成するのが観察された。該混合物を室温に冷却し、得られた生成物を濾過して除去した。回収されたペーストを真空中60〜70℃にて24時間乾燥させた。中性化された架橋ポリ（2-アクリルアミド-2-メチルプロパンスルホン酸）が391g得られ、その粘度は、B形粘度計を用い、ローター4、回転速度100回転/分で、濃度2%の水溶液中、25℃で測定して、15,000cpsから35,000cpsであった。ポリマーの粘度は、意図する化粧品の適用の目的として標準的な手段によって選択され、制御される。

【0056】水溶液中に得られたポリマーの流体力学的半径は動的光散乱によって決定され、440nmであった。

【0057】（実施例B）tert-ブタノール2006、

2gを、スターラー、還流管、温度計及び、窒素及びアンモニア水を運搬する装置を取り付けた5リットルの丸底フラスコに導入した後、2-アクリルアミド-2-メチルプロパンスルホン酸340.0gを導入し、激しく攪拌して溶液中に分散させた。30分後、アンモニア水をフラスコの上部導管より添加し、反応混合物を30分間室温に保ち、pH値を約6~6.5とした。

【0058】この後、tert-ブタノール中、濃度25%のトリアクリル酸トリメチロールプロパンの溶液19.2gを導入し、反応媒体を60℃に加熱すると共に、フラスコに窒素を添加して不活性化した。この温度に達したところで過酸化ジラウロイルを添加した。即座に反応が開始され、このことは反応温度の上昇と重合体の沈殿に反映される。

【0059】重合化開始の15分後に、窒素ガスを導入する。開始剤を添加した30分後に、反応混合物の温度は最高で65~70℃に達する。この温度に達した30分後に、該混合物を還流するまで加熱し、この条件下に2時間維持した。反応中に、濃いペーストが生成するのが観察された。該混合物を室温に冷却し、得られた生成物を濾過して除去した。回収されたペーストを真空中60~70℃にて24時間乾燥させた。中性化された架橋

組成物(1)

脂肪相

- ・スウィートアーモンドオイル 7.0g
- ・シクロメチコン 5.0g

水相

- ・実施例Aの方法により調製され、アンモニア水で中性化された、濃度2%の水溶液中、25℃にて16,000cpsの粘度を有する架橋ポリ(2-アクリルアミド-2-メチルプロパンスルホン酸) 0.5~2gAM
- ・蒸留水 pH2から7とする量 100g

【0064】

組成物(2)

脂肪相

- ・スウィートアーモンドオイル 7.0g
- ・シクロメチコン 5.0g

水相

- ・トリエタノールアミンで中性化した非架橋ポリ(2-アクリルアミド-2-メチルプロパンスルホン酸)、Cosmedia HSP1160(商品名) 0.5~11gAM
- ・蒸留水 pH2から7とする量 100g

【0065】比較的に増粘され、安定かつ均一であり、粘性でなく流動性でもないゲルもしくはクリームが、組成物(1)と共に得られた。安定で細かく、一様で均一な油滴の分散物が顕微鏡で観察された。

【0066】増粘ポリマーが高濃度(活性物質11%)

(実施例1:モイスタライジングクリーム)

脂肪相

- ・スウィートアーモンドオイル 7.0g

ポリ(2-アクリルアミド-2-メチルプロパンスルホン酸)391gが得られ、その粘度は、B形粘度計を用い、ローター4、回転速度100回転/分で、濃度2%の水溶液中、25℃で測定して、約7000cpsであった。

【0060】水溶液中に得られたポリマーの流体力学的半径は動的光散乱によって決定され、160nmであった。

【0061】(比較試験)アンモニア水で中性化し、実施例Aの調製方法により調製した、濃度2%の水溶液中、25℃で測定した粘度が16,000cpsである架橋ポリ(2-アクリルアミド-2-メチルプロパンスルホン酸)ポリマーを用いて増粘した、本発明による界面活性剤を含有しない水中油型エマルジョン(1)の巨視的外観及び微視的外観を調査した。

【0062】これらの組成物を、例えばHenkel社から市販の製品、Cosmedia HSP1160等の非架橋ポリ(2-アクリルアミド-2-メチルプロパンスルホン酸)ポリマーを増粘剤として含有する従来の水中油型エマルジョン(2)と比較した。

【0063】組成物(1)及び(2)は、以下の製剤のものである。

の場合でさえも、流動性で、不安定で、不均一で、粘つく、流動性かつ粘性のゲルが得られた。不安定で、粗く、一様でない不均一な油滴の分散物が顕微鏡で観察された。

【0067】

・シクロメチコーン 5.0g

水相

・実施例Aの方法により調製され、アンモニア水で中性化された、濃度2%の水溶液中、25℃にて16,000cpsの粘度を有する架橋ポリ(2-アクリルアミド-2-メチルプロパンスルホン酸)

1.5gAM

・グリセリン 7.0g

・保存料 適量

・蒸留水 pH6とする量 100g

均一で光沢のある、白色のゲル化したクリームが得られた。【0068】

(実施例2：弱酸性鱗片除去(desquamating)クリーム)

脂肪相

・スウィートアーモンドオイル 10.0g

水相

・実施例Aの方法により調製され、アンモニア水で中性化された、濃度2%の水溶液中、25℃にて16,000cpsの粘度を有する架橋ポリ(2-アクリルアミド-2-メチルプロパンスルホン酸)

2gAM

・リンゴ酸 1.0g

・酒石酸 1.0g

・保存料 適量

・蒸留水 pH3.5とする量 100g

均一で光沢のある、濃い白色のクリームが得られた。【0069】

(実施例3：脂性肌のためのリフレッシュ用液)

脂肪相

・揮発性シリコーン 5.0g

水相

・実施例Aの方法により調製され、アンモニア水で中性化された、濃度2%の水溶液中、25℃にて16,000cpsの粘度を有する架橋ポリ(2-アクリルアミド-2-メチルプロパンスルホン酸)

0.5gAM

・エチルアルコール 20.0g

・保存料 適量

・蒸留水 pH6とする量 100g

均一で安定な、半透明の液が得られた。【0070】

(実施例4：流動性酸性脱色エマルジョン(Fluid acidic depigmenting emulsion))

脂肪相

・アボカドオイル 8.0g

水相

・実施例Aの方法により調製され、アンモニア水で中性化された、濃度2%の水溶液中、25℃にて16,000cpsの粘度を有する架橋ポリ(2-アクリルアミド-2-メチルプロパンスルホン酸)

0.7gAM

・コウジ酸 1.0g

・3,3'-テレフタリジン-10,10'-ジカンファスルホン酸 0.7g

・トリエタノールアミン	適量
・保存料	適量
・蒸留水	pH3とする量
	100g

乳化した外観の、均一で安定な液が得られた。【0071】

(実施例5：疲労した脚のためのリラックス用ゲル)

脂肪相

・カリテバターの液体部分	3g
・シクロメチコーン	3g

水相

・実施例Bの方法により調製され、アンモニア水で中性化された、濃度2%の水溶液中、25℃にて7,000cpsの粘度を有する架橋ポリ(2-アクリルアミド-2-メチルプロパンスルホン酸)

1.5gAM

・96°含水エタノール	20g
・グリセリン	3g
・プロピレングリコール	3g
・メントール	0.3g
・ショウノウ	0.2g
・脱塩水	全体をpH5にする量
	100g

滑らかで、均一な、光沢のある白色のゲルが得られた。